

# Gauss-Elimination: Schrittweise Umformung

**Ausgangssystem [A | b]**

x	y	z	b
2	1	-1	8
-3	-1	2	-11
-2	1	2	-3

**Schritt 1: Erstes Pivot (Zeile 1)**

<b>2</b>	1	-1	8
0	1/2	1/2	1
0	2	1	5

$$Z_2 \leftarrow Z_2 + \frac{3}{2}Z_1, \quad Z_3 \leftarrow Z_3 + Z_1$$

**Schritt 2: Zeilen tauschen (Pivot-Suche)**

<b>2</b>	1	-1	8
0	<b>2</b>	1	5
0	1/2	1/2	1

$$Z_2 \leftrightarrow Z_3 \text{ (Zeilentausch fuer groesseres Pivot)}$$

**Schritt 3: Zeilenstufenform**

<b>2</b>	1	-1	8
0	<b>2</b>	1	5
0	0	<b>1/4</b>	-1/4

$$Z_3 \leftarrow Z_3 - \frac{1}{4}Z_2 \Rightarrow \text{Dreiecksform erreicht}$$

■ Pivot-Element   
 ■ Eliminiert (Null)   
 ■ Rechte Seite b   
 ■ Koeffizienten